

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 8月30日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-255184

[ST.10/C]:

[JP2002-255184]

出 願 人

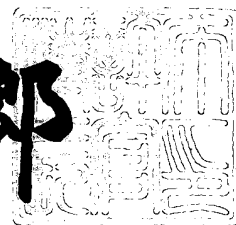
Applicant(s):

本田技研工業株式会社

2003年 4月11日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3025411

【書類名】 特許願

【整理番号】 H102230801

【提出日】 平成14年 8月30日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B60N 2/00

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号
株式会社 本田技術研究所内

 【氏名】 西出 治宝

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号
株式会社 本田技術研究所内

 【氏名】 磯永 一誠

【特許出願人】

 【識別番号】 000005326

 【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100064414

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 磯野 道造

 【電話番号】 03-5211-2488

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 015392

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9713945

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 シートの位置検出装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 シートを床に対してスライドさせるスライド機構を有するとともに、前記スライド機構の固定側部材及び可動側部材のいずれか一方に取り付けられるポジションセンサと、他方に取り付けられた、前記ポジションセンサに検知される被検知部材とを備えるシートの位置検出装置において、

前記固定側部材を床に対して取り付けるための取付部材と、前記固定側部材に取り付けられるポジションセンサ又は被検知部材とが一体となっていることを特徴とするシートの位置検出装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車用シートに関し、特に床に対してスライドする自動車用シート、さらに詳しくは、スライドしたシートの位置検出装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

自動車用のシートの位置検出装置は、例えば、後記する特許文献 1 に開示されている。このシートの位置検出装置は、自動車の床にブラケットを介して据え付けられた固定レールと、シートに取り付けられるとともに、固定レールに対してスライド可能に組み付けられた可動レールとを備えている。そして、固定レールには、磁気センサが配置され、可動レールには、磁気センサで検知可能な被検知部材が配置されている。

このシートの位置検出装置では、シートを床に対してスライドさせたときに、磁気センサに向って移動した被検知部材が、磁気センサで検知されることによって、シートが予め設定された所定の位置に配置されたことが検出される。

【0003】

【特許文献 1】

米国特許第 6 0 5 3 5 2 9 号明細書（第 2 頁第 2 欄第 4 5 行～第 3 頁

第3欄第43行、第2図、第3図参照)

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、このシートの位置検出装置で、シートが所定の位置に配置されたことを正確に検出するためには、床面に対する磁気センサの位置決め精度を高めなければならない。すなわち、床への固定レールの取付けを正確に行うとともに、固定レールへの磁気センサの取付けをも正確に行わなければならない。したがって、このシートの位置検出装置では、組立作業が煩雑化する。また、このシートの位置検出装置は、固定レールを床面に取り付けるためのブラケットと、磁気センサを固定レールに取り付けるための取付部材とがそれぞれ別部材で構成されているので、同じく組立作業が煩雑化する。

そこで、本発明は、組立作業が簡単で、しかも、シートが所定の位置に配置されたことを正確に検出することができるシートの位置検出装置を提供することを課題とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するために、請求項1に記載のシートの位置検出装置は、シートを床に対してスライドさせるスライド機構を有するとともに、前記スライド機構の固定側部材及び可動側部材のいずれか一方に取り付けられるポジションセンサと、他方に取り付けられた、前記ポジションセンサに検知される被検知部材とを備えるシートの位置検出装置において、前記固定側部材を床に対して取り付けするための取付部材と、前記固定側部材に取り付けられるポジションセンサ又は被検知部材とが一体となっていることを特徴とする。

【0006】

一般に、スライド機構を有するシートの位置検出装置においては、床に対してシートをスライドさせると、スライド機構を構成する可動側部材が、同じくスライド機構を構成する固定側部材に対してスライドする。そして、例えば、固定側部材に被検知部材が取り付けられるとともに、可動側部材にポジションセンサが取り付けられているシートの位置検出装置では、可動側部材がスライドすること

によって、ポジションセンサが被検知部材の位置に到達すると、ポジションセンサは被検知部材を検知する。

【0007】

また、これとは逆に、固定側部材にポジションセンサが取り付けられるとともに、可動側部材に被検知部材が取り付けられているシートの位置検出装置でも、可動側部材がスライドすることによって、同様にポジションセンサは被検知部材を検知する。このようにポジションセンサが被検知部材を検知することによって、シートが予め設定された所定の位置に配置されたことが検出される。

【0008】

このようなシートの位置検出装置において、請求項1に記載のシートの位置検出装置では、固定側部材を床に対して取り付けるための取付部材と、前記固定側部材に取り付けられるポジションセンサ又は被検知部材とが一体となっているので、床に対する固定側部材の位置決め正確に行って、この固定側部材を取付部材で床に固定しさえすれば、固定側部材に対するポジションセンサ又は被検知部材の取付位置は自ずと正確に決定される。その結果、ポジションセンサ又は被検知部材の位置決め工程が省略できるので、組立作業が簡単で、しかも、組み立てられたシートの位置検出装置は、シートが所定の位置に配置されたことを正確に検出することができる。また、取付部材とポジションセンサ又は被検知部材とが一体になって、組立時の部品点数が低減されるので、組立作業がより簡単になる。

【0009】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施の形態について適宜図面を参照しながら説明する。

図1は、本発明のシートの位置検出装置（以下、「シート位置検出装置」という場合がある）が組み込まれる自動車用シートを、シート前方斜め下から見上げた様子を示す斜視図、図2は、本実施の形態に係るシート位置検出装置の構造を示す斜視図、図3は、相互に組み付けられた固定側部材及び可動側部材を概略的に示す断面図、図4は、ポジションセンサ周りの様子を示す一部分解斜視図、図5は、複合ブラケットを示す斜視図である。

【0010】

図 1 に示すように、シート 1 1 は、自動車の床（図示せず）にベース部材 1 2 を介して取り付けられたシート位置検出装置 1 0 上に配置されている。なお、本発明にいう「床」には、例えばベース部材 1 2 のような、床面とシート位置検出装置 1 0 との間の介在部材が含まれる。

後記する可動側部材 1 5 は、このシート位置検出装置 1 0 を構成するとともに、上方でシート 1 1 に接続固定されている。そして、後記するように下方で固定側部材 1 4 に対してスライド可能に組み付けられることにより、シート 1 1 が床面に対してスライド可能になっている。

【0 0 1 1】

この可動側部材 1 5 の内側壁面には、前後方向のシートの位置を調節するシート位置調節装置 1 3 が配置されている。このシート位置調節装置 1 3 は、使用者がレバー 1 3 a を操作することによって、固定側部材 1 4 に形成された溝 1 4 a の間隔刻みでシートを前後方向に位置決めするように構成されている。なお、このシート位置調節装置 1 3 の構成は、自動車に係る技術分野で周知であるので、ここでの詳しい説明は省略する。

【0 0 1 2】

本実施の形態に係るシート位置検出装置 1 0 は、図 2 に示すように、固定側部材 1 4 と、可動側部材 1 5 と、センサ取付用ブラケット 1 6 と、ポジションセンサ 1 7 と、複合ブラケット 1 8 と、固定ブラケット 1 9 とを備えている。

【0 0 1 3】

固定側部材 1 4 は、図 2 及び図 3 に示すように、略 C 字状断面形状を有する長尺の部材で構成されており、その一端には、後記する複合ブラケット 1 8 がリベット 2 1 で取り付けられるとともに、他端には、固定ブラケット 1 9 が同じくリベット 2 1 で取り付けられている。

【0 0 1 4】

固定側部材 1 4 は、再び図 1 を参照すると明らかなように、ベース部材 1 2 上で、シート 1 1 の前後方向に延びるように配置されているとともに、その前端が後記する複合ブラケット 1 8 を介してボルト 2 0 でベース部材 1 2 に取り付けられ、図示しないが、その後端が前記固定ブラケット 1 9（図 2 参照）を介して同

じくボルト 2 0 でベース部材 1 2 に取り付けられている。そして、この固定側部材 1 4 は、ベース部材 1 2 上で互いに平行になるようにシート 1 1 の左右に向き合って一対配置されている。

【 0 0 1 5 】

可動側部材 1 5 は、図 2 に示すように、長尺の板状体で構成されているとともに、長手方向に沿った一側縁部は、図 3 に示すように、略 T 字断面形状になるように形成されている。そして、可動側部材 1 5 は、その一側縁部が前記した固定側部材 1 4 の中空部内に挿嵌されることにより、固定側部材 1 4 に対してスライド可能に組み付けられている。このように固定側部材 1 4 に組み付けられて起立する可動側部材 1 5 の上端にシート 1 1 が取り付けられている（図 1 参照）。

【 0 0 1 6 】

可動側部材 1 5 の内側壁面には、図 4 に示すように、センサ取付用ブラケット 1 6 を介してポジションセンサ 1 7 が取り付けられている。このポジションセンサ 1 7 は、センサ本体 1 7 a と、このセンサ本体 1 7 a から突出する検知部 1 7 b と、センサ本体 1 7 a に形成されるケーブル接続部 1 7 c とを備えている。センサ本体 1 7 a には、センサ取付用ブラケット 1 6 に、このポジションセンサ 1 7 を取り付けるための螺子穴 1 7 d が形成されている。検知部 1 7 b には、磁石 1 7 e と磁気センサ 1 7 f とが向き合うように配置されている。

このポジションセンサ 1 7 は、検知部 1 7 b が後記する複合ブラケット 1 8 の位置に到達することによって、複合ブラケット 1 8 を検知するとともに、センサ本体 1 7 a がこの検知信号をケーブル接続部 1 7 c に接続されたケーブル 2 5 （図 1 参照）を通じて出力するように構成されている。

【 0 0 1 7 】

センサ取付用ブラケット 1 6 は、表面が樹脂で被覆された板材で構成されており、可動側部材 1 5 と一体化した台座 1 6 a から水平方向に延びる先端で、下方方向に屈曲してさらに延びている。そして、センサ取付用ブラケット 1 6 の水平部 1 6 b に形成された貫通孔 1 6 c、1 6 c に挿通された螺子 2 6、2 6 が、ポジションセンサ 1 7 に形成された前記螺子穴 1 7 d、1 7 d に螺合することによって、センサ取付用ブラケット 1 6 にポジションセンサ 1 7 が固定されている。こ

のように固定されたポジションセンサ 1 7 は、センサ取付用ブラケット 1 6 及び固定側部材 1 4 でその上面及び側面が囲われている。

【 0 0 1 8 】

複合ブラケット 1 8 は、図 5 に示すように、固定ブラケット部 1 8 a と、磁気遮断ブラケット 1 8 b と、固定ブラケット部 1 8 a 及び磁気遮断ブラケット部 1 8 b を一体に接続する接続部 1 8 c とを備えている。そして、固定ブラケット部 1 8 a 及び磁気遮断ブラケット部 1 8 b は、接続部 1 8 c からそれぞれ直交する方向に延びている。本実施の形態では、この複合ブラケット 1 8 として、ポジションセンサ 1 7 の磁石 1 7 e から磁気センサ 1 7 f に向う磁力線を遮断する、例えば鉄といった強磁性体からなるものが使用されており、この複合ブラケット 1 8 の表面は樹脂で被覆されている。

【 0 0 1 9 】

固定ブラケット部 1 8 a には、この複合ブラケット 1 8 をベース部材 1 2 に接続するためのボルト 2 0 (図 1 参照) を挿通するボルト孔 1 8 d が形成されている。そして、接続部 1 8 c には、この複合ブラケット 1 8 を固定側部材 1 4 に接続するためのリベット 2 1 (図 2 参照) を挿通するリベット孔 1 8 e が形成されている。

【 0 0 2 0 】

次に、このシート位置検出装置 1 0 の動作を説明すると、まず、使用者がレバー 1 3 a を引き上げて、固定側部材 1 4 に対する可動側部材 1 5 の係止を解くことによって、シート 1 1 を前後方向にスライドさせることができるようになる。例えば、使用者がシート 1 1 を前方向にスライドさせた場合には、図 6 に示すように、シート 1 1 のスライドにともなって、可動側部材 1 4 に取り付けられたポジションセンサ 1 7 が複合ブラケット 1 8 に向って移動する。そして、使用者がシート 1 1 を最も前方まで移動させてレバー 1 3 a を離すことによって、シート 1 1 が固定される。このとき、ポジションセンサ 1 7 では、その検知部 1 7 b に配置された磁石 1 7 e と磁気センサ 1 7 f との間に、複合ブラケット 1 8 の磁気遮断ブラケット部 1 8 b が入り込むことによって、磁石 1 7 e から磁気センサ 1 7 f に向う磁力線が遮断される。そして、磁気センサ 1 7 f で磁気を検出されな

くなったことによって、ポジションセンサ 1 7 が複合ブラケット 1 8 を検知するので、シート 1 1 が予め設定された所定の位置に配置されたことが検出される。

【 0 0 2 1 】

このシート位置検出装置 1 0 によれば、ベース部材 1 2 に固定側部材 1 4 を取り付ける取付機能と、ポジションセンサ 1 7 にシート位置を検出させる機能とを併せ持つとともに、単一部材で構成される複合ブラケット 1 8 を使用しているので、ベース部材 1 2 に対する固定側部材 1 4 の位置決めを正確に行って、この固定側部材 1 4 を複合ブラケット 1 8 でベース部材 1 2 に固定しさえすれば、固定側部材 1 4 に対する磁気遮断ブラケット部 1 8 b の位置は自ずと正確に決定される。その結果、例えば固定用ブラケット及び被検知部材の二部材を備えるシート位置検出装置の組立作業で必要な被検知部材の位置決め工程が省略できるので、組立作業が簡単になるとともに、組み立てられたシート位置検出装置 1 0 は、シート 1 1 が所定の位置に配置されたことを正確に検出することができる。

また、ベース部材 1 2 への固定ブラケット部 1 8 a に取付作業は、ベース部材 1 2 と向き合う前位置から行うので、所定位置への磁気遮断ブラケット 1 8 の配置は容易に行うことができる。しかも、取付作業の容易な前位置から複合ブラケット 1 8 の取付けを行うと、複合ブラケット 1 8 を適正な位置に位置決めすることができ、その結果、磁気遮断ブラケット 1 8 は容易かつより正確に位置決めされる。

【 0 0 2 2 】

なお、シートが予め設定された所定の位置に配置されたことによって、ポジションセンサ 1 7 から出力される信号は、例えばエアバッグ展開装置に利用することができる。この信号を受けた際に、エアバッグの展開強度を弱めるようにエアバッグ展開装置の動作を制御すると、前方にスライドしたシート 1 1 に座るドライバがエアバッグから受ける衝撃を低減することができる。

【 0 0 2 3 】

また、本実施の形態のシート位置検出装置 1 0 では、可動側部材 1 5 とセンサ取付用ブラケット 1 6 とを一体化することによって、ポジションセンサ 1 7 をより正確に位置決めすることができるので、さらに正確にシート 1 1 の位置を検出

することができる。

【0024】

また、本実施の形態のシート位置検出装置10では、センサ取付用ブラケット16がポジションセンサ17を囲って保護しているので、物の衝突といった外的要因によるポジションセンサ17の破損が避けられる。

【0025】

また、本実施の形態のシート位置検出装置10では、センサ取付用ブラケット16や複合ブラケット18の表面が樹脂で被覆されているので、これらブラケット16、18の鋭利なエッジが樹脂で隠蔽され、安全性が高まる。

【0026】

以上、本発明のシートの位置検出装置を実施の形態に基づいて具体的に説明したが、本発明は、本実施の形態に何ら制限されるものではない。

例えば、本実施の形態でのポジションセンサ17は、シート位置を検出することができるものであれば特に制限はなく、前記した磁気センサを利用した検知部17bに代えて、光センサ、超音波センサ等を利用した検知部が使用されてもよい。

【0027】

【発明の効果】

本発明のシートの位置検出装置によれば、組立作業が簡単で、しかも、シートが所定の位置に配置されたことを精度よく検出することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明のシートの位置検出装置が組み込まれる自動車用シートを、シート前方斜め下から見上げた様子を示す斜視図である。

【図2】

本実施の形態に係るシートの位置検出装置の構造を示す斜視図である。

【図3】

相互に組み付けられた固定側部材及び可動側部材を概略的に示す断面図である。

【図 4】

ポジションセンサ周りの様子を示す一部分解斜視図である。

【図 5】

複合ブラケットを示す斜視図である。

【図 6】

シートがスライドしたときのポジションセンサ及び複合ブラケットの位置関係を示す概念図である。

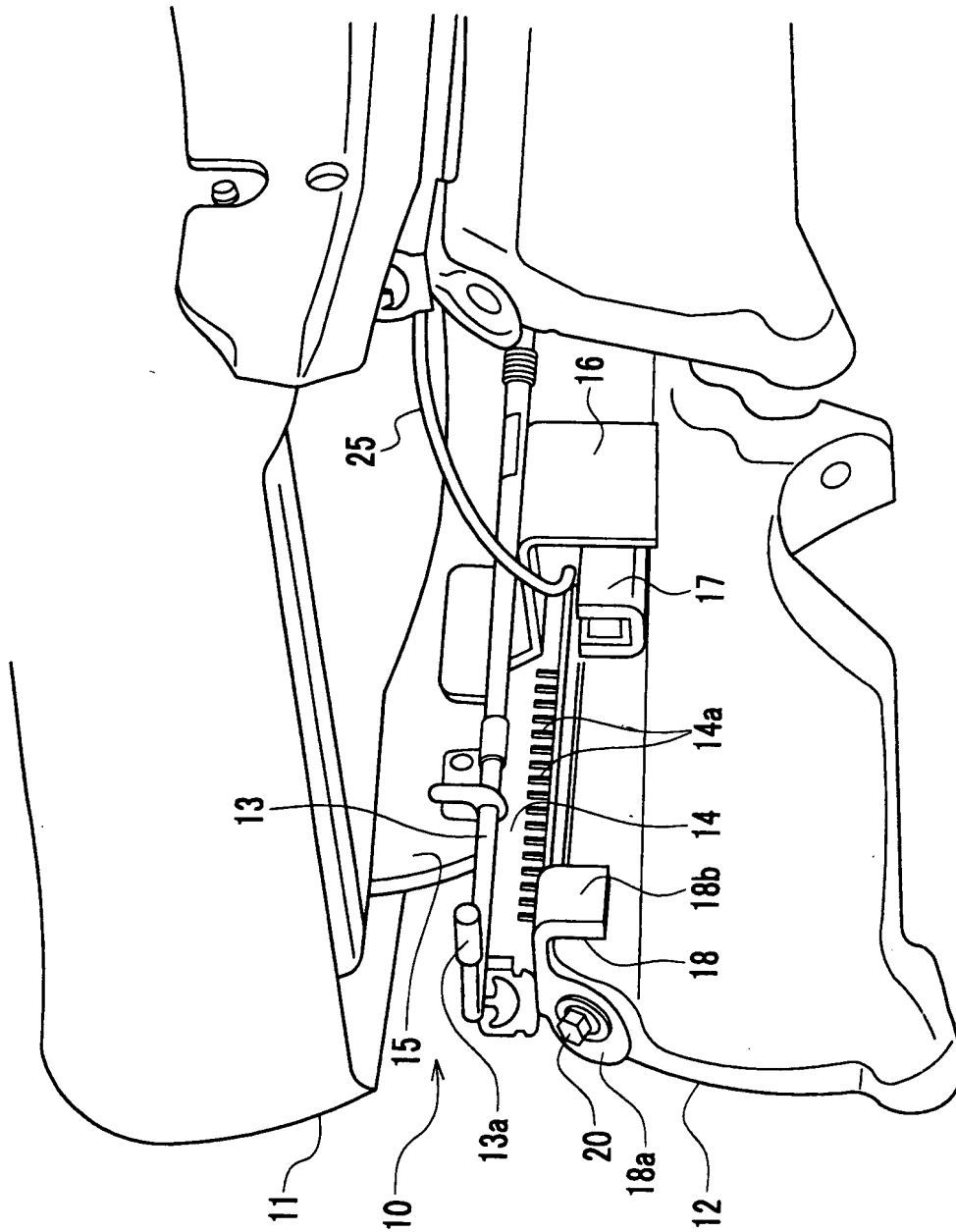
【符号の説明】

- 1 0 シートの位置検出装置
- 1 1 シート
- 1 4 固定側部材
- 1 5 可動側部材
- 1 7 ポジションセンサ
- 1 8 複合ブラケット
- 1 8 a 固定ブラケット部
- 1 8 b 磁気遮断ブラケット部

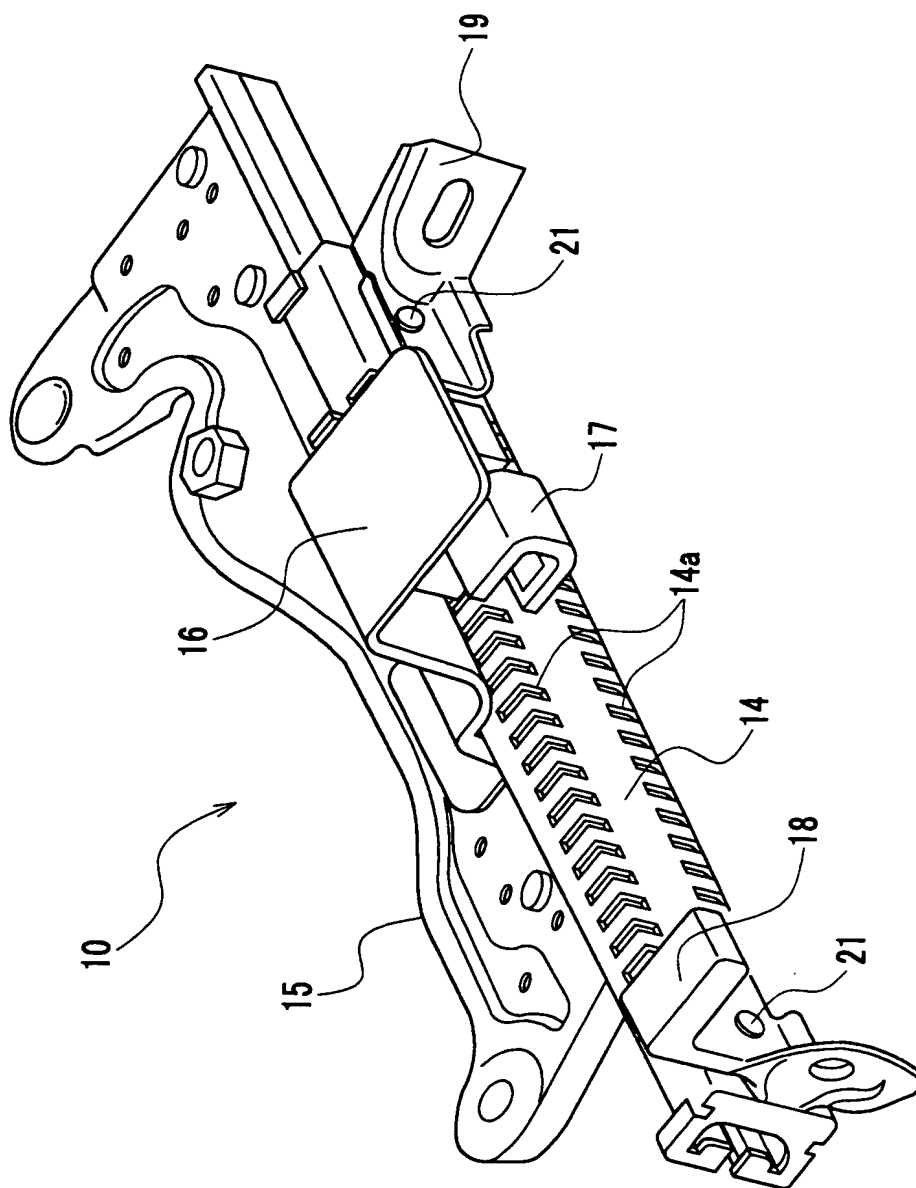
【書類名】

図面

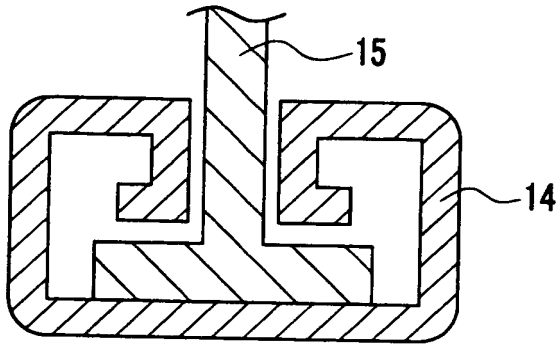
【図 1】



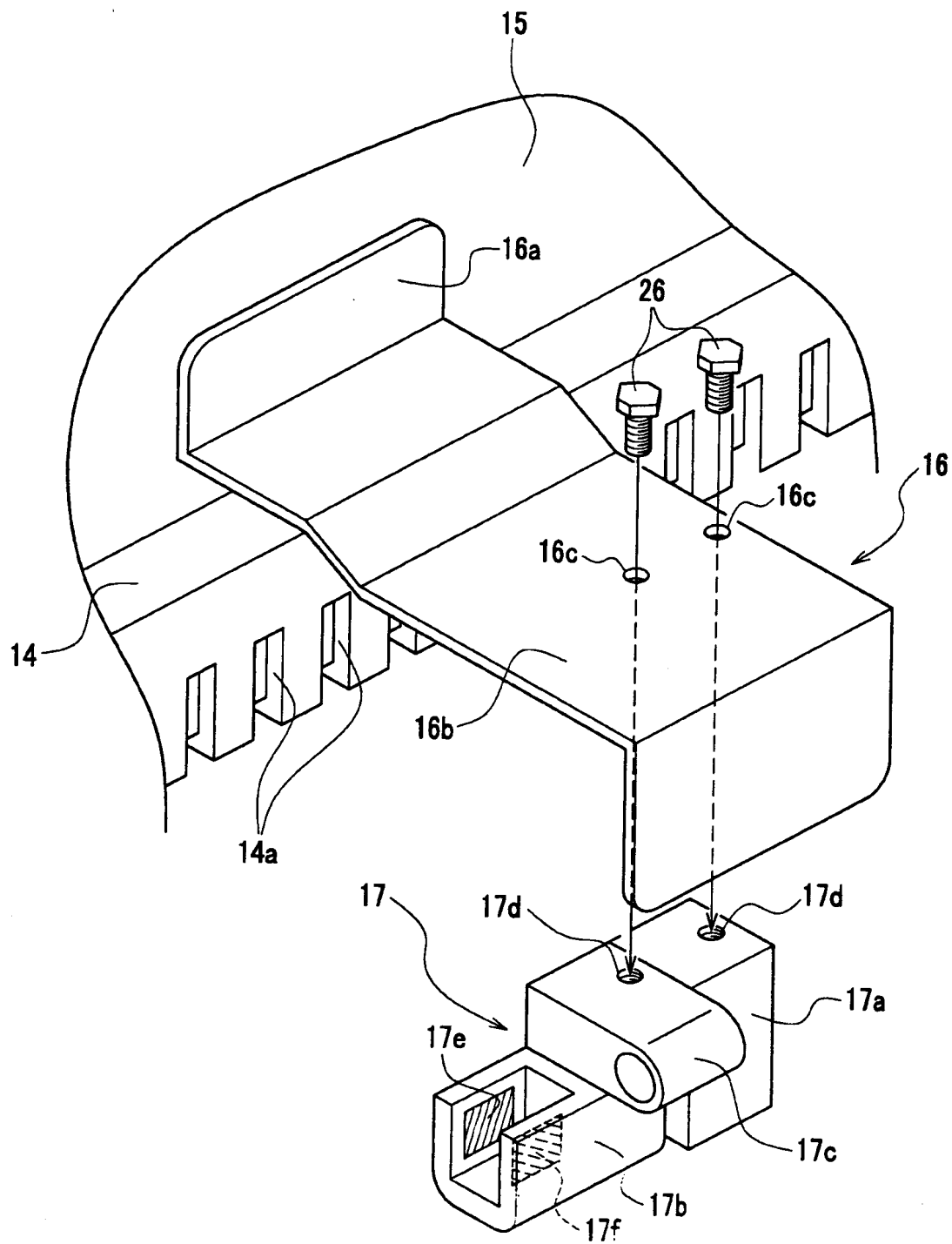
【図 2】



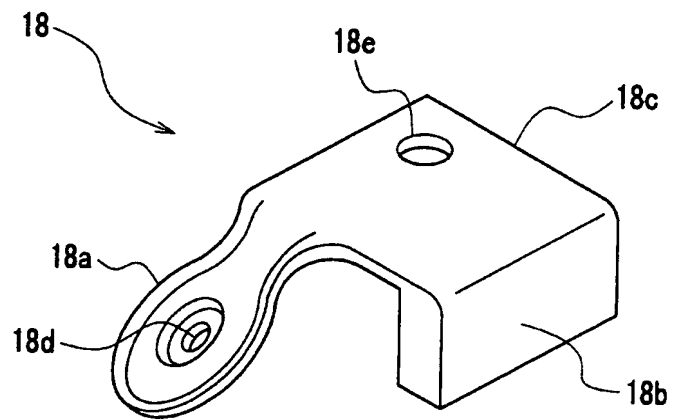
【図 3】



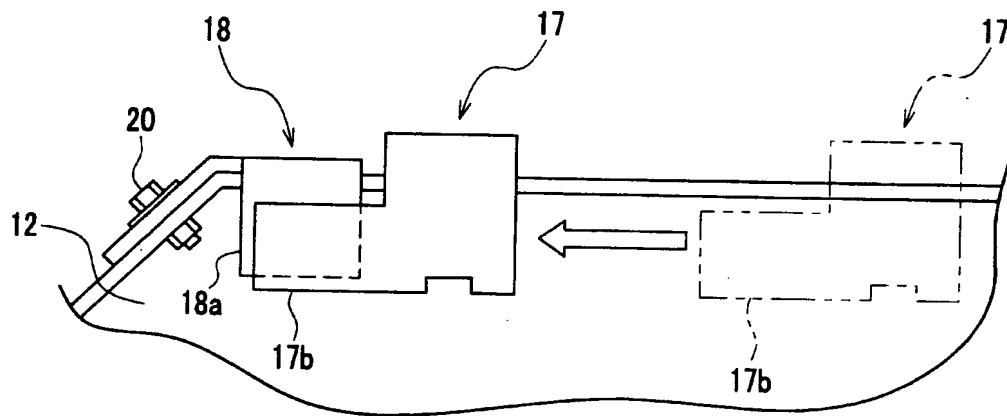
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 組立作業が簡単で、しかも、シートが所定の位置に配置されたことを正確に検出することができるシートの位置検出装置を提供する。

【解決手段】 シート 1 1 を床に対してスライドさせるスライド機構の固定側部材 1 4 及び可動側部材 1 5 のいずれか一方に取り付けられるポジションセンサ 1 7 と、他方に取り付けられた、前記ポジションセンサ 1 7 に検知される被検知ブラケット部 1 8 b とを備えるシートの位置検出装置において、前記固定側部材 1 4 を床に対して取り付けるための取付部材 1 8 a と、前記固定側部材 1 4 に取り付けられるポジションセンサ 1 7 又は被検知ブラケット部 1 8 b とが一体となっている。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005326]

1. 変更年月日 1990年 9月 6日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都港区南青山二丁目1番1号
氏 名 本田技研工業株式会社